

DEFWENT-ACC-NO: 1999-184436  
DEFWENT-WEEK: 199916  
COPYRIGHT 1999 DEFWENT INFORMATION LTD

TITLE: Adhesive agent coater for electronic components  
such as circuit board -  
has recognition camera to identify number of coating layers  
in substrate to  
provide predetermined coating layer

PATENT-ASSIGNEE: MATSUSHITA DENKI SANGYO KK[MATU]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0190962 (July 16, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC	
JP 11033456 A	February 9, 1999	N/A
004	B05C 005/00	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP11033456A	N/A	1997JP-0190962
July 16, 1997		

INT-CL\_(IPC): B05C005/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP11033456A

BASIC-ABSTRACT: NOVELTY - A recognition camera (4) is provided in an adhesive agent coater to identify the number of layers of coating provided on a surface of a substrate (9). When the predetermined number of coating layers is reached, the substrate is removed from a conveyor which supported the substrate. DETAILED DESCRIPTION - The adhesive agent coater has a coating nozzle (1) for coating adhesive agent (3) on the surface of the substrate. A drive unit (2) is provided to elevate as well as for three directional relative movement of the nozzle. The substrate is supported and is conveyed through a conveyor (7) which has a tape (5) at sides to remove the

substrate from the support when a predetermined coating layer is applied on the substrate.

USE - For electronic components like circuit board.

ADVANTAGE - Predetermined number of coating layer is applied on the substrate surface due to the action of a recognition camera which identifies the number of coating layers formed on the substrate. Adhesive agent is coated uniformly and quickly due to relative movement of the coating nozzle by a drive unit.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows the adhesive agent coater. (1) Coating nozzle; (2) Drive unit; (3) Adhesive agent; (4) Recognition camera; (5) Tape; (7) Conveyor; (9) Substrate.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/3

TITLE-TERMS:

ADHESIVE AGENT COATING ELECTRONIC COMPONENT CIRCUIT BOARD  
RECOGNISE CAMERA  
IDENTIFY NUMBER COATING LAYER SUBSTRATE PREDETERMINED  
COATING LAYER.

DEFWENT-CLASS: F42 U11 V04

EPI-CODES: U11-D; U11-E; V04-R04;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-135500

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-33456

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月9日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 0 5 C 5/00

識別記号

1 0 1

F I

B 0 5 C 5/00

1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-190962

(22) 出願日 平成9年(1997) 7月16日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 柿島 信幸

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 和智 昭彦

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 中平 仁

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 岡崎 謙秀 (外1名)

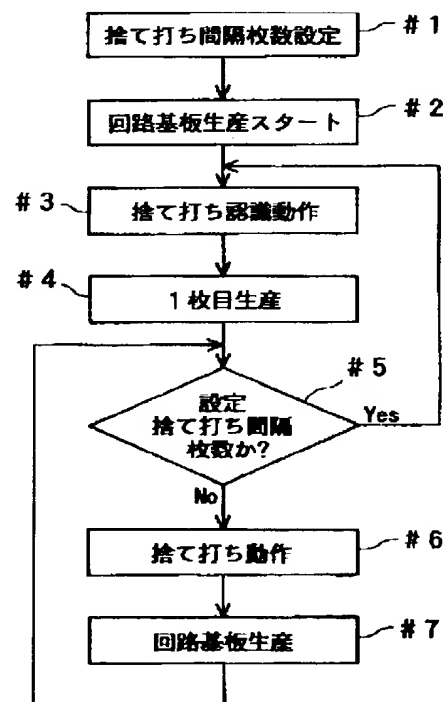
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 接着剤塗布装置

(57) 【要約】

【課題】 従来の接着剤塗布装置では、基板供給の遅れなどにより設定された生産枚数に達するまでに長時間を要する場合などでは、接着剤はその表面張力により塗布ノズル内に引き込まれて、次の基板に塗布する接着剤の塗布品質が悪化するという課題がある。

【解決手段】 接着剤塗布ノズルと、接着剤塗布ノズルを昇降させる昇降駆動手段と、捨て打ちテープを上面に備えた捨て打ちステーションと、回路基板を支持する支持手段と、接着剤塗布ノズルを回路基板及び捨て打ちテープの水平方向の所定位置に位置決めする、XY方向駆動手段を備えた接着剤塗布装置において、設定された捨て打ち認識枚数毎に捨て打ち認識を行う動作に加え、生産基板毎に捨て打ちのみを行い生産を継続することを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 接着剤塗布ノズルと、接着剤塗布ノズルを昇降させる昇降駆動手段と、捨て打ちテープを上面に備えた捨て打ちステーションと、回路基板の支持手段と、接着剤塗布ノズルを回路基板及び捨て打ちテープの水平方向の所定位置へ位置決めするため相対移動させるXY方向駆動手段とを備えた接着剤塗布装置において、回路基板の生産枚数が捨て打ち間隔枚数に達した場合には捨て打ち認識動作を行い、達していない場合には、回路基板の生産枚数毎に捨て打ちのみを行うことを特徴とする接着剤塗布装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、回路基板に電子部品固定用の接着剤を塗布する接着剤塗布装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来より接着剤塗布装置は回路基板の生産枚数が予め設定された枚数に達すると捨て打ち認識を行う工程を備えていた。以下図2および図3を用いて従来装置を説明する。図2は、従来例の接着剤塗布装置Aを示す斜視図である。図において、Bは接着剤3を塗布する塗布ノズル1、接着剤3を塗布ノズルに供給するシリンジ2および認識カメラ4とを備えた塗布部で、回路基板9に対し、塗布ノズル1をX方向に位置決め可能に構成されている。Cは接着剤3を捨て打ちするための捨て打ちテープ5と、回路基板搬送手段7の横に設けられ捨て打ち時に捨て打ちテープ5を載置する捨て打ちステーション6を備えた捨て打ち部で、前記回路基板搬送手段7及び捨て打ちステーション6はYテーブル8上に支持され、塗布ノズル1に対してY方向に位置決め可能に構成されている。

【0003】次に、従来例の接着剤塗布装置Aにおいて、回路基板の生産枚数間隔設定による捨て打ち動作について図3により説明する。まず、#11で捨て打ち認識動作を生産枚数の間隔を予め設定して行なう場合、接着剤塗布装置Aに捨て打ちを行う生産枚数を予め設定する。#12で回路基板の生産をスタートし、#13で捨て打ち認識動作を開始し、#14で1枚目の生産を行う。接着剤塗布装置Aは#15で予め回路基板の生産枚数をカウントし、予め設定された枚数に達すると、捨て打ちステーション6へ塗布ノズル1を位置決めし捨て打ちを行う。次に、捨て打ちされた接着剤3を認識カメラ4で認識し、塗布された接着剤が設定された接着剤面積になっているかを確認してから、回路基板9上へ接着剤を塗布し、再び捨て打ち認識動作を開始する。

【0004】捨て打ち間隔枚数に達していない場合は、そのまま回路基板の生産が継続される。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記の従来の

接着剤塗布装置では、基板供給の遅れなどの原因により設定された生産枚数に達するまでに長時間を要する場合などでは、接着剤はその表面張力により塗布ノズル内に引き込まれて、次の基板に塗布する接着剤の塗布品質が悪化するという課題がある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、接着剤塗布ノズルと、接着剤塗布ノズルを昇降させる昇降駆動手段と、捨て打ちテープを上面に備えた捨て打ちステーションと、回路基板の支持手段と、接着剤塗布ノズルを回路基板及び捨て打ちテープの水平方向の所定位置へ位置決めするため相対移動させるXY方向駆動手段とを備えた接着剤塗布装置において、回路基板の生産枚数が捨て打ち間隔枚数に達した場合には捨て打ち認識動作を行い、達していない場合には回路基板の生産枚数毎に捨て打ちのみを行うことを特徴とするものである。

【0007】本発明によれば、回路基板の生産枚数が捨て打ち間隔枚数に達した場合に捨て打ち認識動作を行う工程と、回路基板の生産枚数毎に捨て打ちのみを行う工程を備えたので、捨て打ち認識動作を行うまでに長時間を要する場合であっても、回路基板の生産枚数毎に捨て打ちのみを行う工程を備えているので、接着剤が表面張力により塗布ノズル内に引き込まれることがなくなり、回路基板に塗布される接着剤の品質を良好に保つことができる。

## 【0008】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、接着剤塗布ノズルと、接着剤塗布ノズルを昇降させる昇降駆動手段と、捨て打ちテープを上面に備えた捨て打ちステーションと、回路基板の支持手段と、接着剤塗布ノズルを回路基板及び捨て打ちテープの水平方向の所定位置へ位置決めするため相対移動させるXY方向駆動手段とを備えた接着剤塗布装置において、回路基板の生産枚数が捨て打ち間隔枚数に達した場合には捨て打ち認識動作を行い、達していない場合には回路基板の生産枚数毎に捨て打ちのみを行うことを特徴とする接着剤塗布装置であり、回路基板の生産枚数が捨て打ち間隔枚数に達した場合に捨て打ち認識動作を行う工程に加えて、回路基板の生産枚数毎に捨て打ちのみを行う工程を設けたので、捨て打ち認識動作を行うまでに長時間を要する場合であっても、捨て打ちのみを行う工程を備えているので、接着剤が表面張力により塗布ノズル内に引き込まれることがなくなり、回路基板に塗布される接着剤の品質を良好に保つことができるという作用を有する。

【0009】以下、本発明の実施の形態について、図1および図2を用いて説明する。図1は本発明の実施例の捨て打ち動作のフローチャートである。捨て打ち認識動作を行う場合、#1で接着剤の捨て打ち認識を行う回路基板生産枚数を予め接着剤塗布装置に設定する。#2で回路基板の生産をスタートし、#3で捨て打ち認識動作

3

を開始し、#4で1枚目の生産を行う。#5で接着剤塗布装置Aは回路基板の生産枚数をカウントし、予め設定された枚数に達すると、捨て打ちステーション6へ塗布ノズル1を位置決めし、捨て打ちを行う。

【0010】次に、捨て打ちされた接着剤3を認識カメラ4で認識し、塗布された接着剤3が設定された接着剤面積になっているかを確認してから、回路基板9上へ接着剤の塗布を行う。回路基板の生産枚数が予め設定された枚数に達していない場合は、回路基板の生産が継続されるが、#6において塗布ノズル1は捨て打ちステーション6に捨て打ちのみを行い、次に、#7で回路基板上に接着剤の塗布を行う。

【0011】

【発明の効果】以上の通り本発明においては、回路基板の生産枚数が捨て打ち間隔枚数に達した場合に捨て打ち認識動作を行う工程と、回路基板の生産枚数毎に捨て打ちのみを行う工程を備えたので、捨て打ち認識動作を行うまでに長時間を要する場合であっても、回路基板の生産枚数毎に捨て打ちのみを行う工程を備えているので、

4

接着剤が表面張力により塗布ノズル内に引き込まれることがなくなり、良好な接着剤塗布品質を保つことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の接着剤塗布動作を示すフローチャートである。

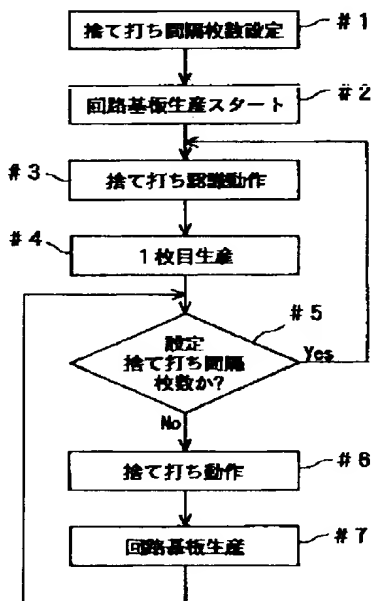
【図2】接着剤塗布装置を示す概要図である。

【図3】従来の接着剤塗布動作を示すフローチャートである。

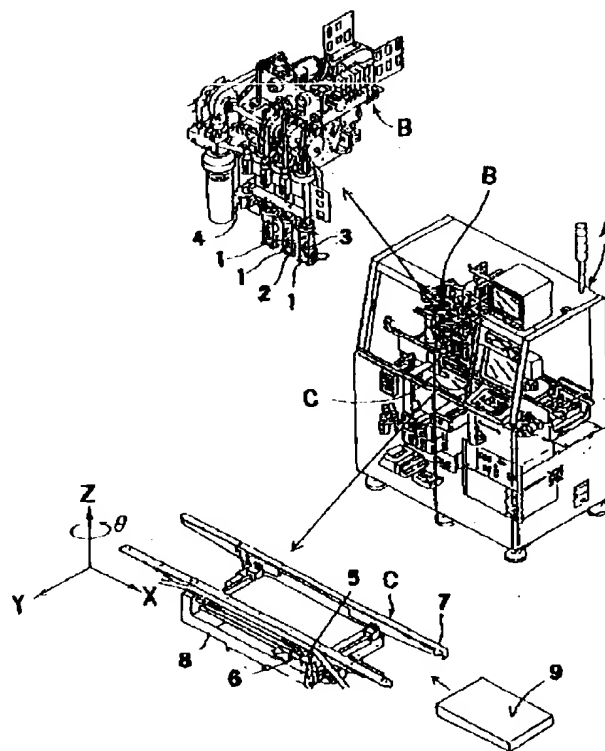
10 【符号の説明】

- 1 塗布ノズル
- 2 シリンジ
- 3 接着剤
- 4 認識カメラ
- 5 捨て打ちテープ
- 6 捨て打ちステーション
- 7 基板搬送手段
- 8 Yテーブル
- 9 回路基板

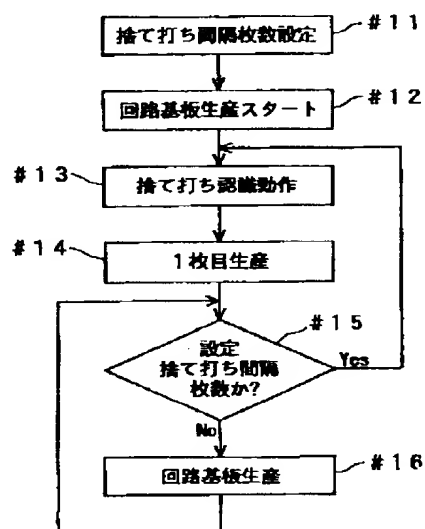
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 木納 俊之

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内